

curii in vapores statim abiret. Nam lux solis, cui calor proportiona-
lis est, septuplo densior est in orbe mercurii quam apud nos: &
thermometro expertus sum quod septuplo solis æstivi calore aqua
ebullit. Dubium vero non est quin materia mercurii ad calorem
accommodetur, & propterea densior sit hac nostra; cum materia
omnis densior ad operationes naturales obeundas majorem calorem
requirat.

PROPOSITIO IX. THEOREMA IX.

*Gravitatem pergendo a superficiebus planetarum deorsum de-
crescere in ratione distantiarum a centro quam proxime.*

Si materia planetæ quoad densitatem uniformis esset, obtineret
hæc propositio accurate: per prop. LXXIII. lib. I. Error igitur tan-
tus est, quantus ab inæquabili densitate oriri possit.

PROPOSITIO X. THEOREMA X.

Motus planetarum in coelis diutissime conservari posse.

In scholio propositionis XL. lib. II. ostensum est quod globus a-
quæ congelatæ, in aëre nostro libere movendo & longitudinem se-
midiametri suæ describendo, ex resistentia aëris amitteret motus sui
partem $\frac{1}{1000}$. Obtinet autem eadem proportio quam proxime in
globis utcunque magnis & velocibus. Jam vero globum terræ no-
stræ densiorem esse, quam si totus ex aqua constaret, sic colligo. Si
globus hicce totus esset aqueus, quæcunque rariora essent quam a-
qua, ob minorem specificam gravitatem emergerent & supernata-
rent. Eaque de causa globus terreus aquis undique coopertus, si ra-
rior esset quam aqua, emergeret alicubi, & aqua omnis inde deflu-
ens congregaretur in regione opposita. Et par est ratio terræ no-
stræ maribus magna ex parte circumdatæ. Hæc si densior non ef-
fet, emergeret ex maribus, & parte sui pro gradu levitatis extaret
ex aqua, maribus omnibus in regionem oppositam confluentibus.
Eodem argumento maculæ solares leviores sunt quam materia luci-
da solaris cui supernatant. Et in formatione qualicunque planeta-
rum, ex aqua materia omnis gravior, quo tempore massa fluida erat,
centrum

centrum petebat. Unde cum terra communis suprema quasi duplo
gravior sit quam aqua, & paulo inferius in fodinis quasi triplo vel
quadruplo aut etiam quintuplo gravior reperiatur: verisimile est
quod copia materiæ totius in terra quasi quintuplo vel sextuplo ma-
ior sit quam si tota ex aqua constaret; præsertim cum terram quasi
quadruplo densiorem esse quam jovem jam ante ostensum sit. Qua-
re si jupiter paulo densior sit quam aqua, hic spatio dierum trigin-
ta, quibus longitudinem 459 semidiametrorum suarum describit, a-
mitteret in medio ejusdem densitatis cum aëre nostro motus sui par-
tem fere decimam. Verum cum resistentia mediorum minuatur in
ratione ponderis ac densitatis, sic ut aqua, quæ partibus 13 $\frac{1}{2}$ levior
est quam argentum vivum, minus resistat in eadem ratione; & aer,
qui partibus 860 levior est quam aqua, minus resistat in eadem ra-
tione: si ascendatur in coelos ubi pondus medii, in quo planetæ mo-
ventur, diminuitur in immensum, resistentia prope cessabit. Osten-
dimus utique in scholio ad prop. XXI. lib. II. quod si ascenderetur
ad altitudinem milliarium ducentorum supra terram, aër ibi rarior
foret quam ad superficiem terræ in ratione 30 ad 0,00000000003998,
seu 750000000000 ad 1 circiter. Et hinc stella jovis in medio e-
jusdem densitatis cum aëre illo superiore revolvendo, tempore an-
norum 1000000, ex resistentia medii non amitteret motus sui partem
decimam centesimam millesimam. In spatiis utique terræ proximis,
nihil invenitur quod resistentiam creet præter aërem exhalationes &
vapores. His ex vitro cavo cylindrico diligentissime exhaustis gra-
via intra vitrum liberrime & sine omni resistentia sensibili cadunt;
ipsum aurum & pluma tenuissima simul demissa æquali cum veloci-
tate cadunt, & casu suo describendo altitudinem pedum quatuor sex
vel octo simul incidunt in fundum, ut experientia compertum est.
Et propterea si in coelos ascendatur aëre & exhalationibus vacuos,
planetæ & cometæ sine omni resistentia sensibili per spatia illa diu-
tissime movebuntur.

HYPO.